
Méthode pour la constitution d'une couche d'informations pour l'observation du territoire



patricia.bordin@ensg.eu
Laboratoire de Géomatique Appliquée

Expression des besoins

Le territoire à la fois une ressource et un support

Les responsables et acteurs du « territoire » ont besoin d'outils pour

connaître

gérer

étudier

décider

Les SIG, les outils dédiés aux informations spatiales

⇒ Besoin de données

Expression des besoins

Le territoire → occupation des sols et usage des sols

Les responsables et acteurs du « territoire » ont besoin d'outils pour

connaître → inventaire, diagnostic

gérer → observatoire, gestion

étudier → analyse

décider → aide à la décision

**Les SIG, les outils dédiés aux informations spatiales
→ Importance de la dimension temporelle**



Expression des besoins

Le territoire → occupation des sols et usage des sols

Les responsables et acteurs du « territoire » ont besoin d'outils pour

connaître → inventaire → sur *un* territoire

gérer → observatoire, gestion

étudier → analyse → sur *plusieurs* territoire

décider → aide à la décision

Les SIG, les outils dédiés aux informations spatiales

→ Importance de la dimension temporelle

→ besoin de données au niveau national, voire plus large



Expression des besoins

Le territoire → occupation des sols et usage des sols

Les responsables et acteurs du « territoire » ont besoin d'outils pour

connaître → inventaire → sur *un* territoire

gérer → observatoire, gestion

étudier → analyse → sur *plusieurs* territoire

décider → aide à la décision → à grande échelle

Les SIG, les outils dédiés aux informations spatiales

→ Importance de la dimension temporelle

→ besoin de données au niveau nationale, voire plus large

→ besoin de données à grande échelle



Expression des besoins - la dimension temporelle -

La dimension temporelle

- a- une mise à jour régulière pour des données à jour
(connaître, gérer)**
- b- une quatrième dimension d'observation
(étude et décision)**



Expression des besoins - la constitution des données

a- La mise à jour et l'acquisition initiale des données

La photo-interprétation

La vectorisation

des méthodes longues et coûteuses

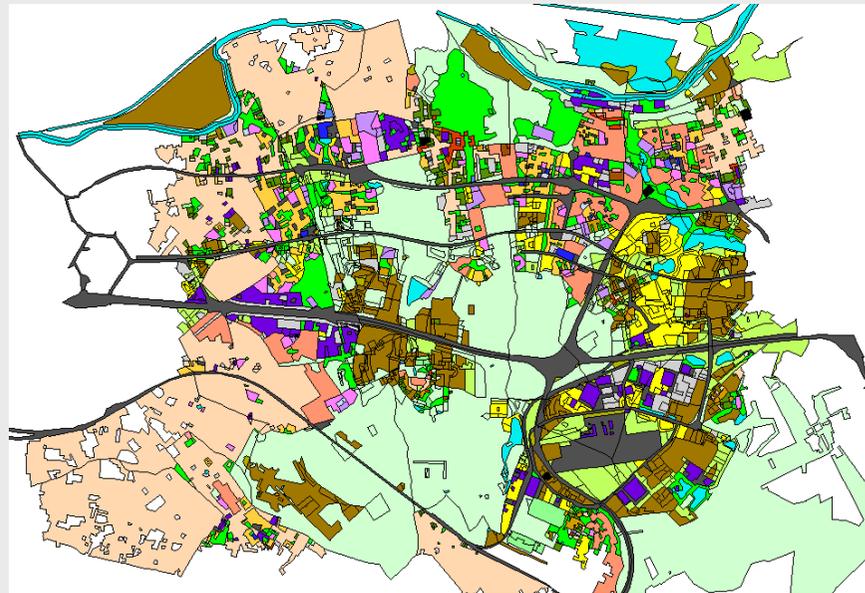
**Le traitement automatique d'images
pas exhaustif**

b- Le temps dans les SIG

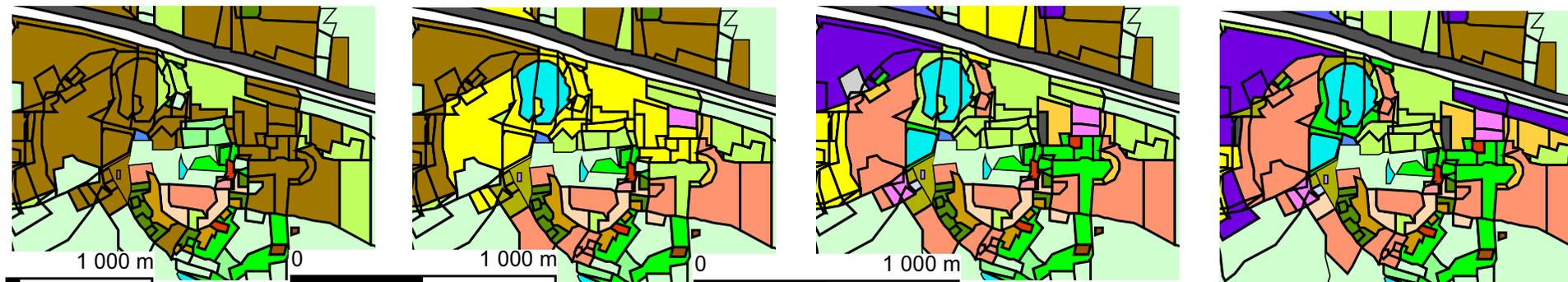
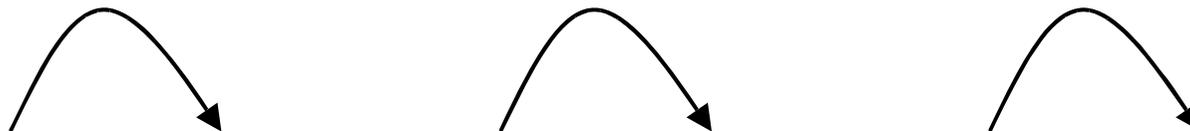
**Besoin de pouvoir suivre facilement les évolutions,
de pouvoir les saisir pour les étudier**

Expression des besoins - la constitution des données

**Une méthode pour simplifier les suivis d'évolutions:
l'utilisation d'une « portion de territoire » - support
constante**



Extrait du MOS de l'IAU IdF



1982

1987

1990

1994

temps

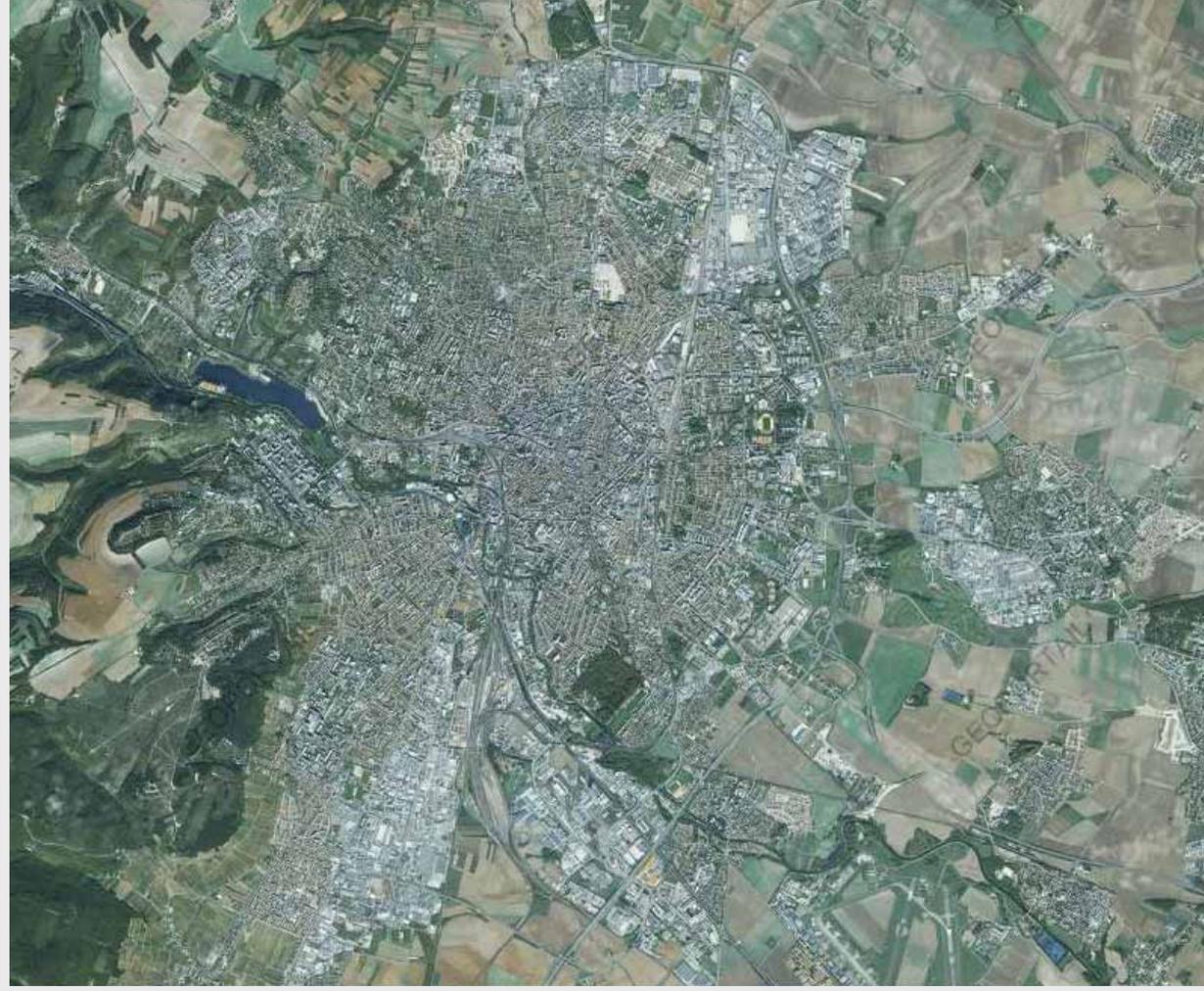
parcels ayant subi un changement

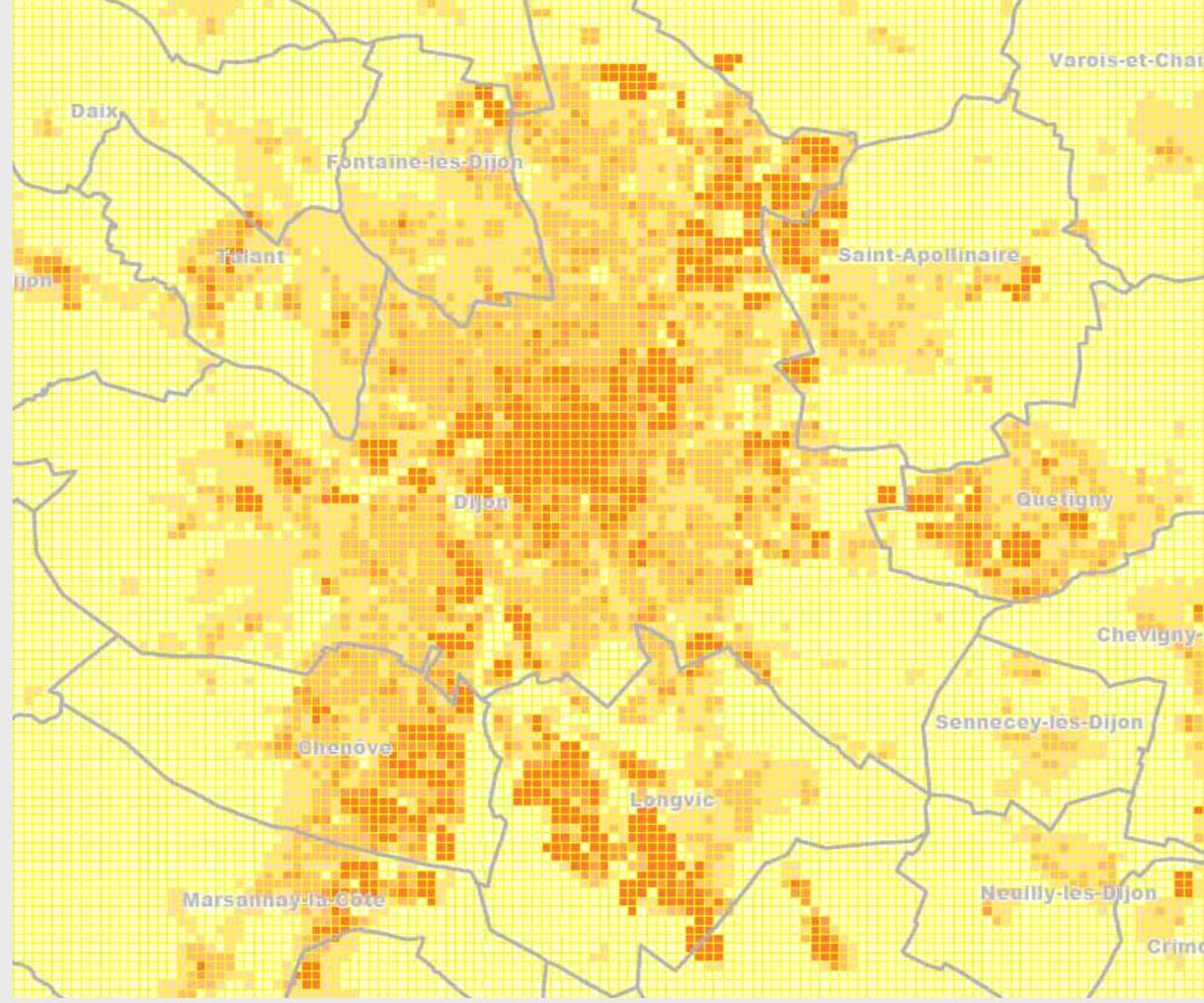


- chantier
- surf. agricole en herbe
- surf. non agricole en herbe
- jardin rural
- jardin

- espace ruraux vacants
- bois
- eau fermée
- production d'eau
- terrain vacant

- zone activités
- enseignement
- habitat individuel
- habitat collectif
- habitat autre





Expression des besoins

« Etude pour une méthode de production d'une couche d'informations relative à l'observation des territoires »

Projet mené en collaboration avec le CERTU et la DGALN



Présentation méthode

« Etude pour une méthode de production d'une couche d'informations relative à l'observation des territoires »

Proposition d'une méthode

- s'appuyant sur le concept de « portion de territoire » représentant une occupation des sols « homogène »
- pour simplifier le suivi des évolutions (cf. carte démographiques)

⇒ Une partition (pavage) maintenue constante dans le temps, (quitte à la subdiviser lors des mises à jour)

Présentation méthode

« *Etude pour une méthode de production d'une couche d'informations relative à l'observation des territoires* »

Proposition d'une méthode

- **s'appuyant sur le concept de « portion de territoire »**
- **une partition thématique \neq carroyage**
- **compatible avec une « anticipation » des évolutions**

\Rightarrow Une partition construite à partir de données de *type cadastral*

Présentation méthode

« Etude pour une méthode de production d'une couche d'informations relative à l'observation des territoires »

- 1- Une partition maintenue constante**
- 2- élaborée à partir de données de type cadastral**
- 3- et l'identification du type d'occupation du sol?**

Présentation méthode

Identification de l'occupation du sol des parcelles

...en fonction des spécifications de contenu

Pour limiter les coûts, majoritairement, par intégration de données existantes, par appariement d'une part.

Les parcelles pourront d'autre part être utilisées telles des emportes-pièces pour découper dans les bases de données thématiques existantes et déterminer l'occupation du sol par agrégation de données

Ex.: les zones industrielles ou pavillonnaires

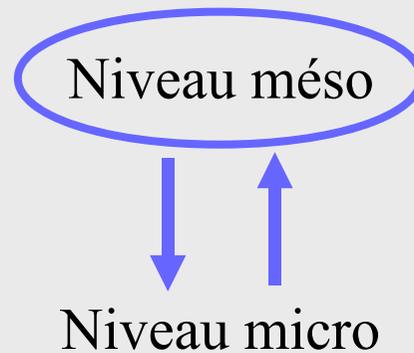
Présentation méthode



Déduire des informations sur le phénomène observé à partir de données à un niveau plus fin.

Présentation méthode

Un description multi-niveaux

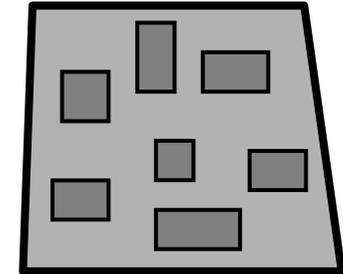


Une caractérisation du niveau méso
à l'aide d'agrégation de données micro

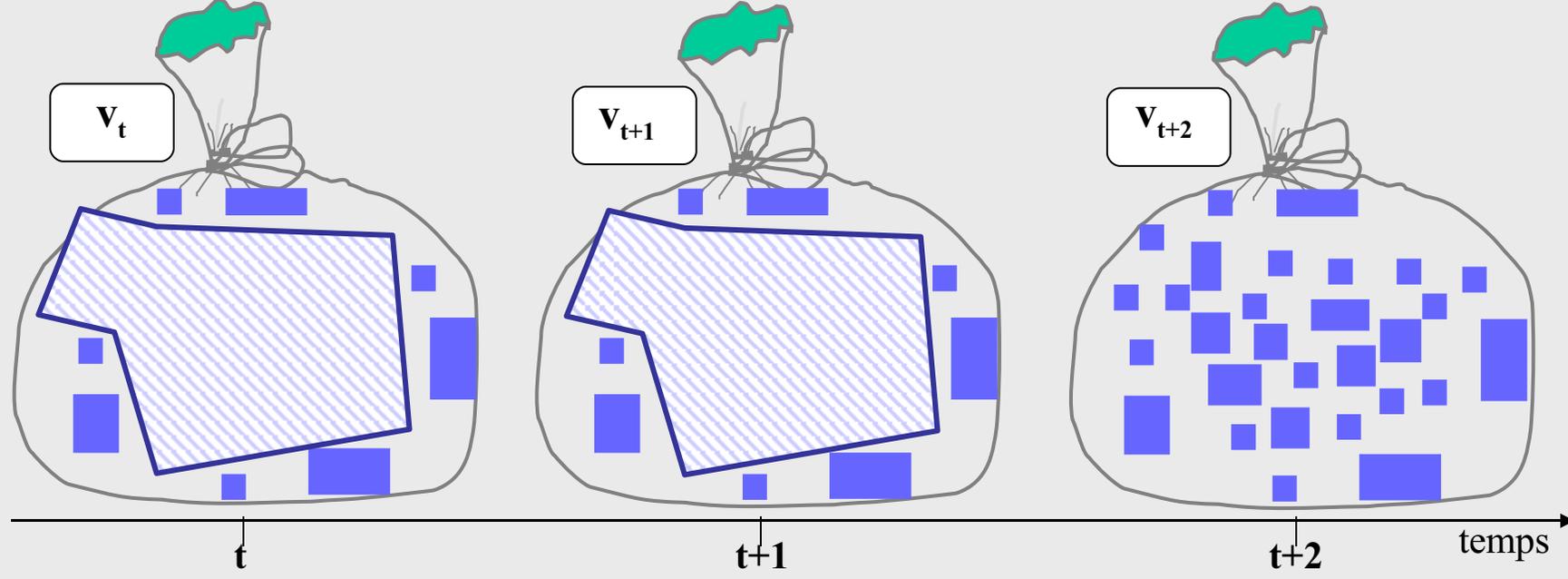
Présentation méthode

Méthode d'agrégation par emprise

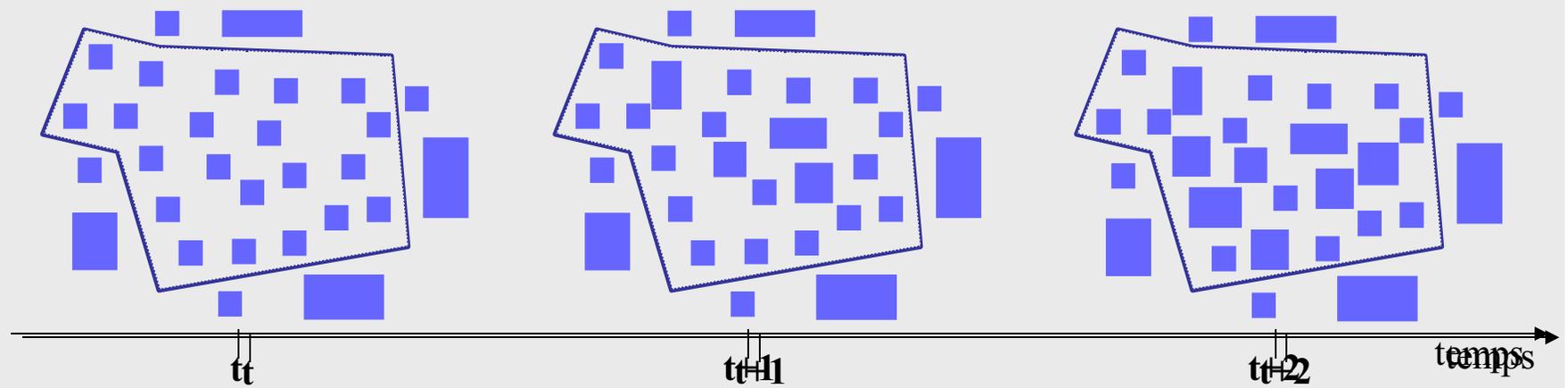
L'emprise est utilisée tel un « emporte-pièce » pour sélectionner les objets micro



Toutes les agrégations d'objets micro partagent, avec l'objet méso observé, la même emprise



Un suivi simplifié dans le temps



Présentation méthode

« Etude pour une méthode de production d'une couche d'informations relative à l'observation des territoires »

- 1- Une partition maintenue constante**
- 2- élaborée à partir de données de type cadastral**
- 3- l'appariement et la méthode d'agrégation par emprise**

THÉMATIQUE

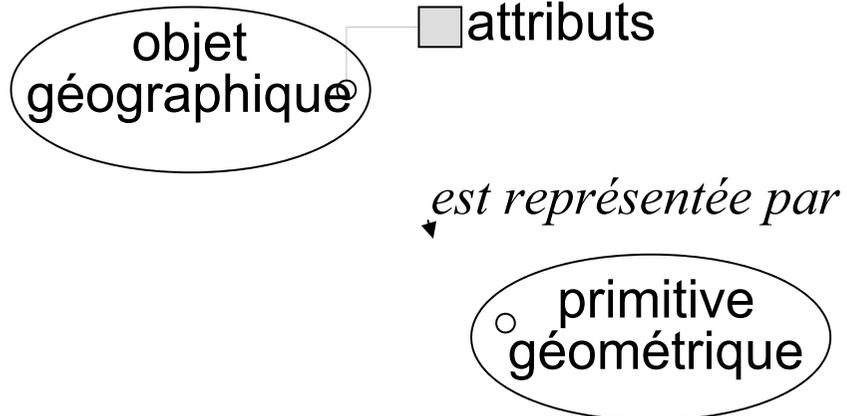
TECHNIQUE

GEOGRAPHIQUE

INFORMATIQUE



Nb. de bâtiments
Nb. Étages moyen, etc

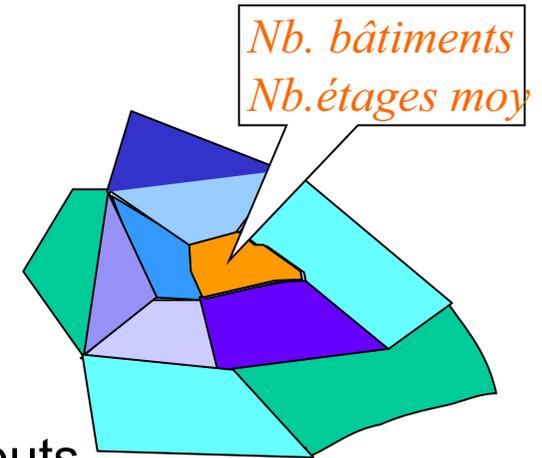


THÉMATIQUE

TECHNIQUE

GEOGRAPHIQUE

INFORMATIQUE



objet géographique

attributs

est représentée par

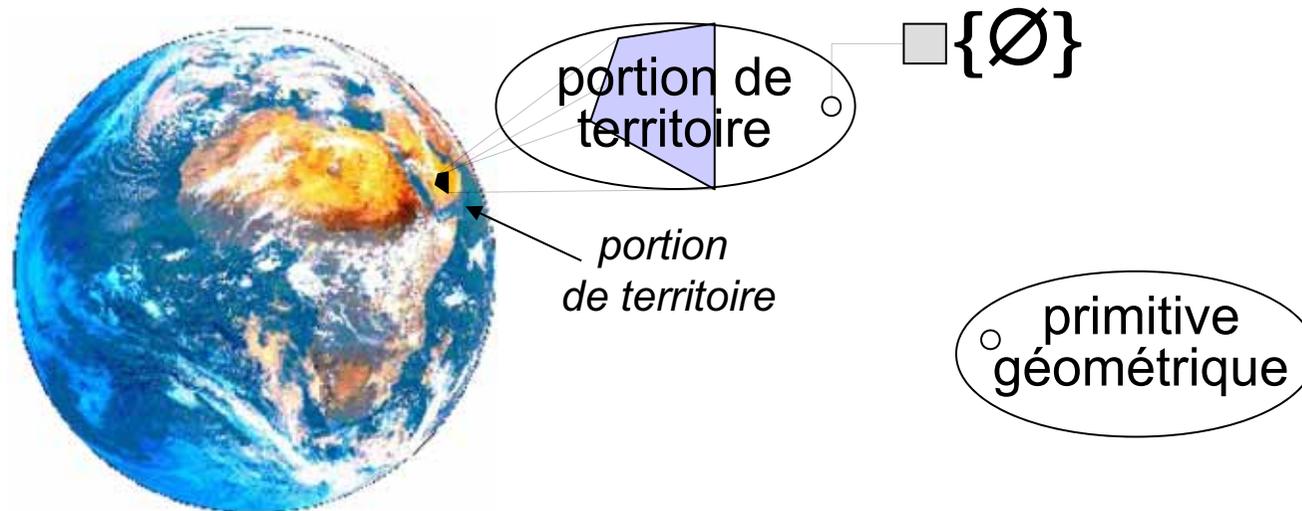
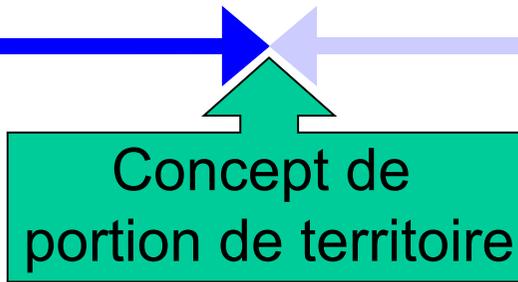
objet géographique

THÉMATIQUE

TECHNIQUE

GEOGRAPHIQUE

INFORMATIQUE



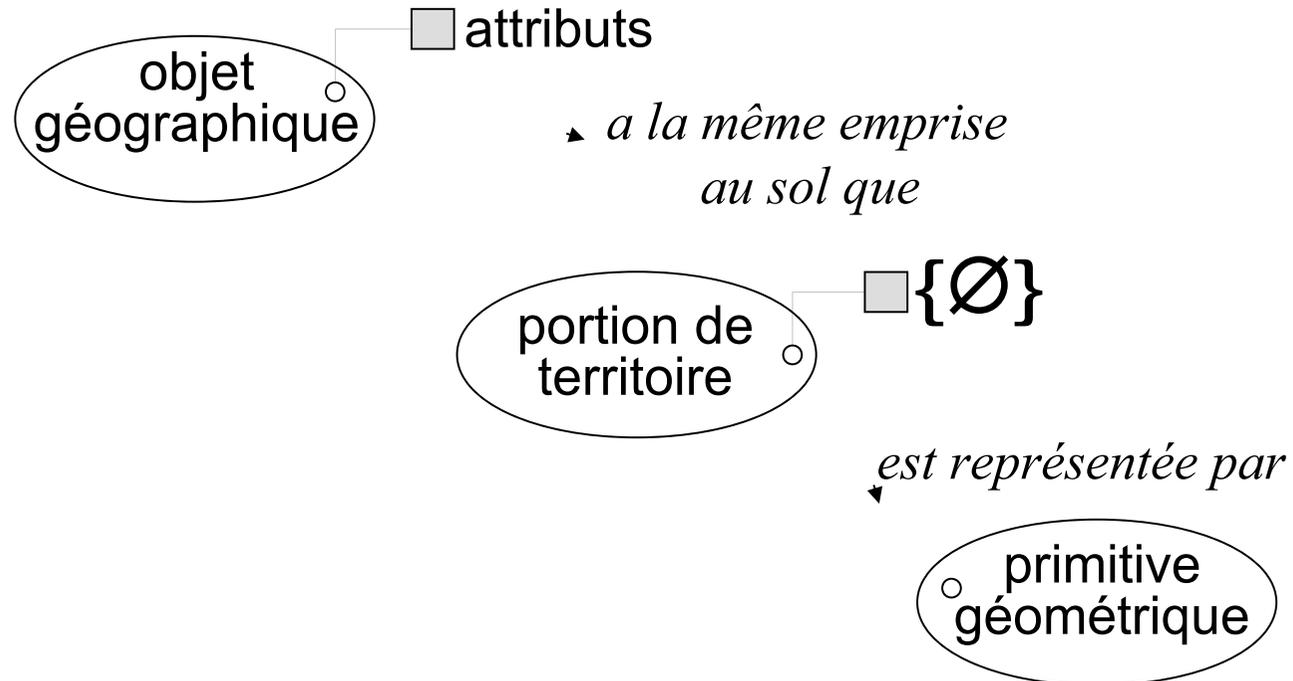
THÉMATIQUE

TECHNIQUE

GEOGRAPHIQUE

INFORMATIQUE

Concept de
portion de territoire



objet géographique

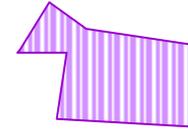
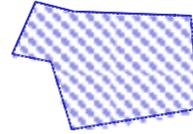
■ attributs

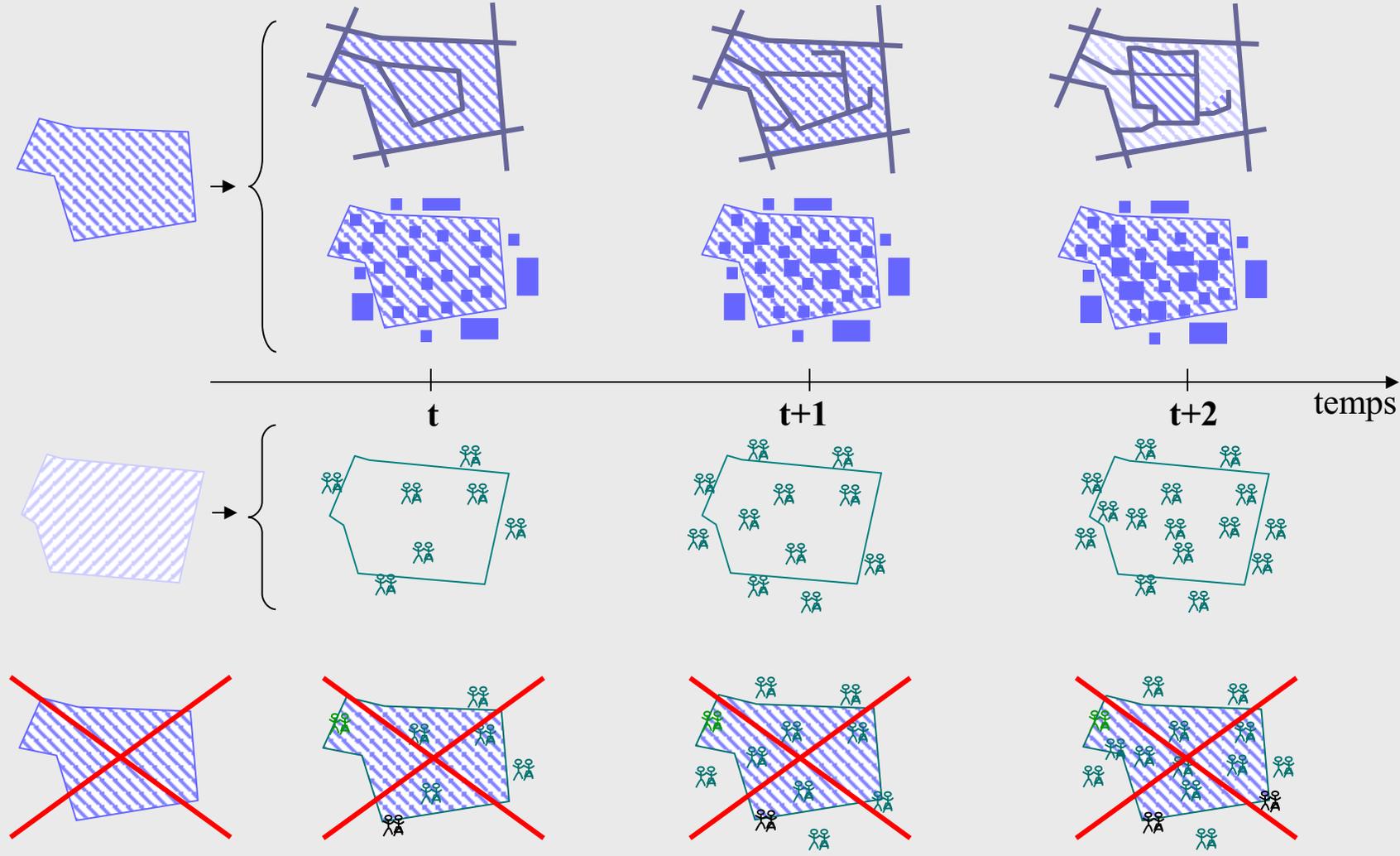
portion de territoire

■ {∅}

primitive géométrique

primitive polygone géométrique





Présentation méthode

« Etude pour une méthode de production d'une couche d'informations relative à l'observation des territoires »

- 1- Une partition maintenue constante**
- 2- élaborée à partir de données de type cadastral**
- 3- La 'portion de territoire' pour**
 - mettre en œuvre l'appariement et la méthode d'agrégation par emprise**
 - améliorer la qualité des processus de production**

au-delà la constitution de la couche OCS

« Etude pour une méthode de production d'une couche d'informations relative à l'observation des territoires »

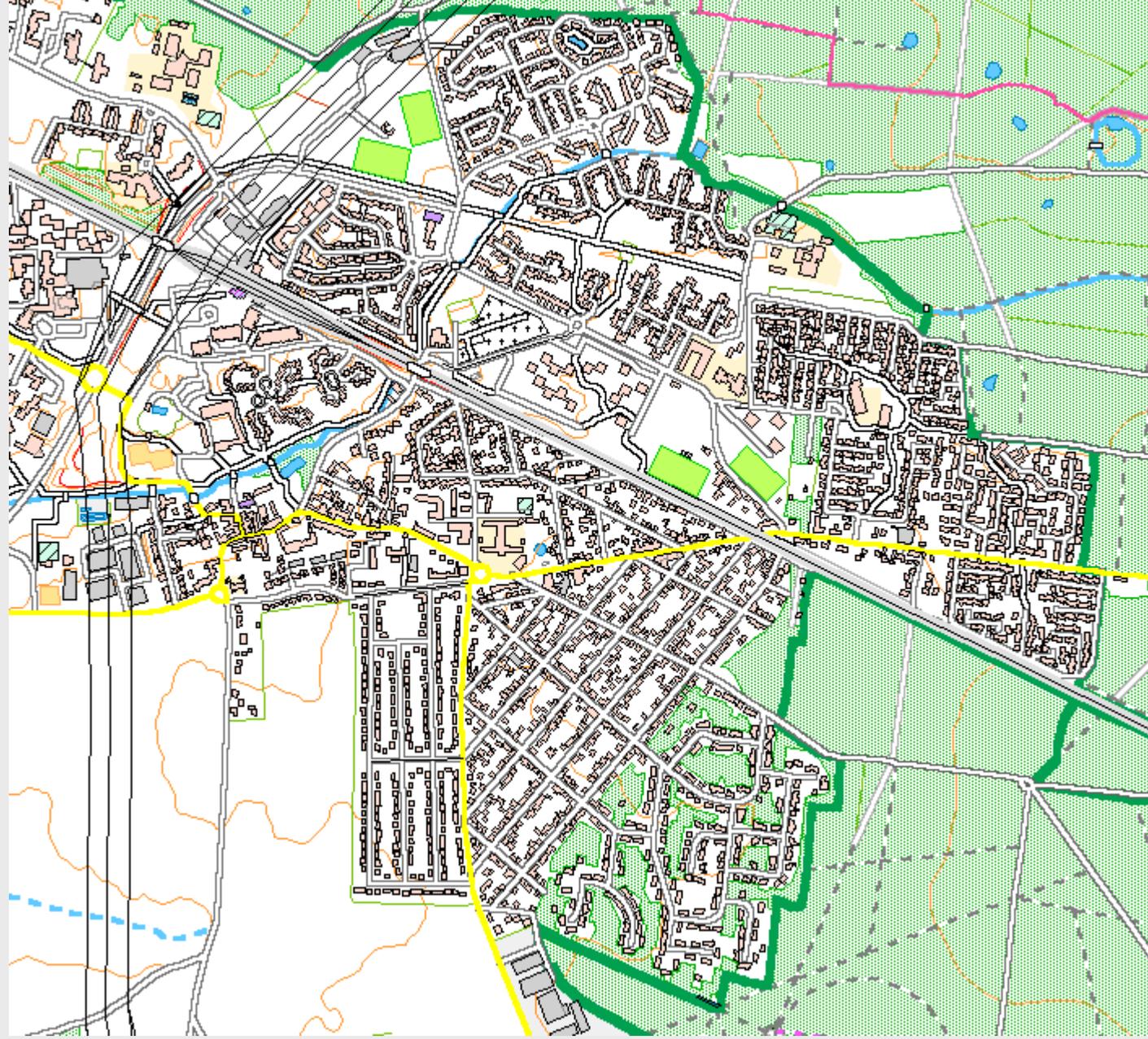
La méthode de constitution par 'portion de territoire' : des possibilités intéressantes pour anticiper des besoins d'observations plus fines et saisir des phénomènes émergents...

Retour d'une expérience sur l'observation des zones pavillonnaires

⇒ de l'aide à l'observation vers la veille...





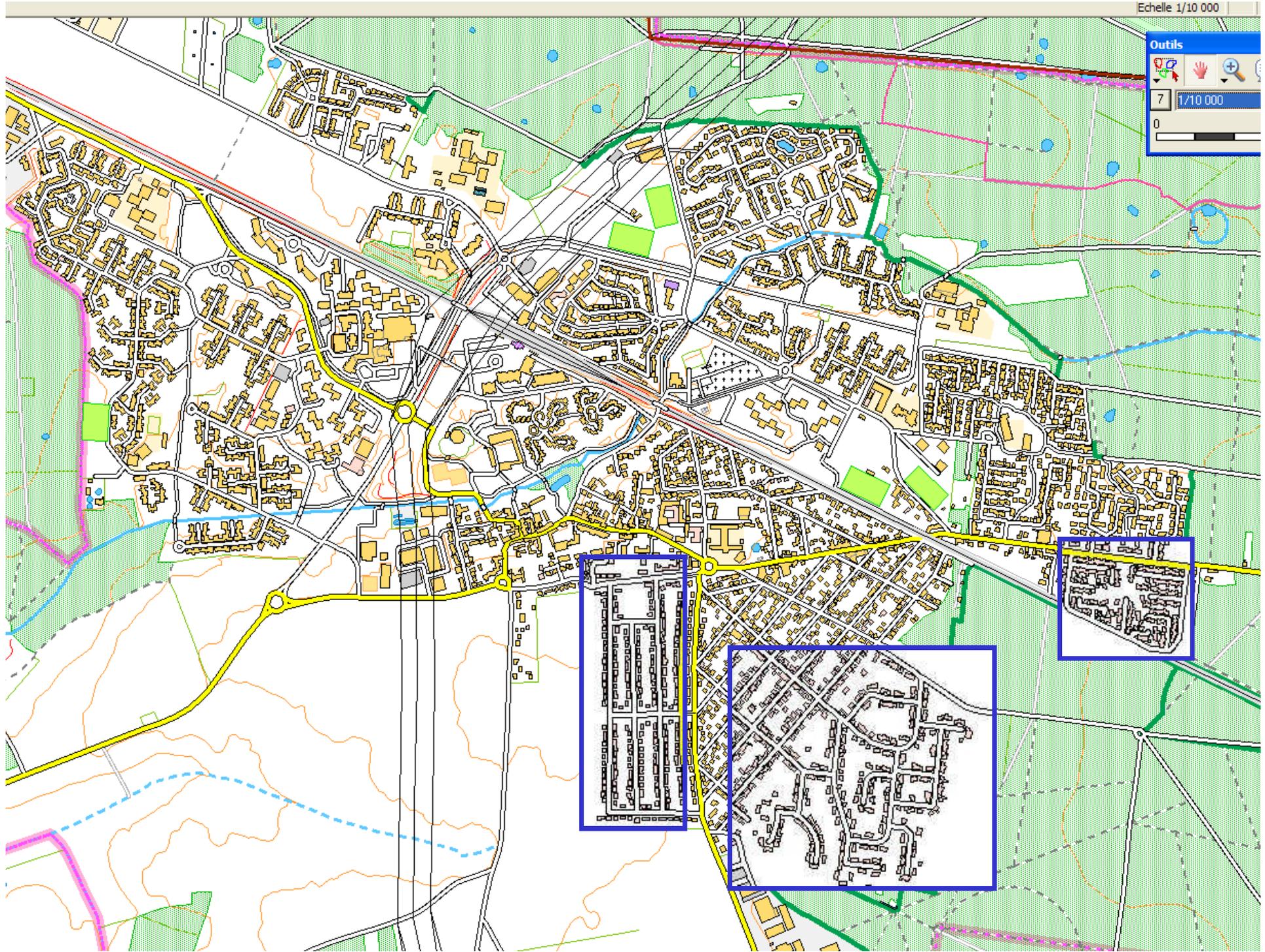


Outils



7 1/10 000

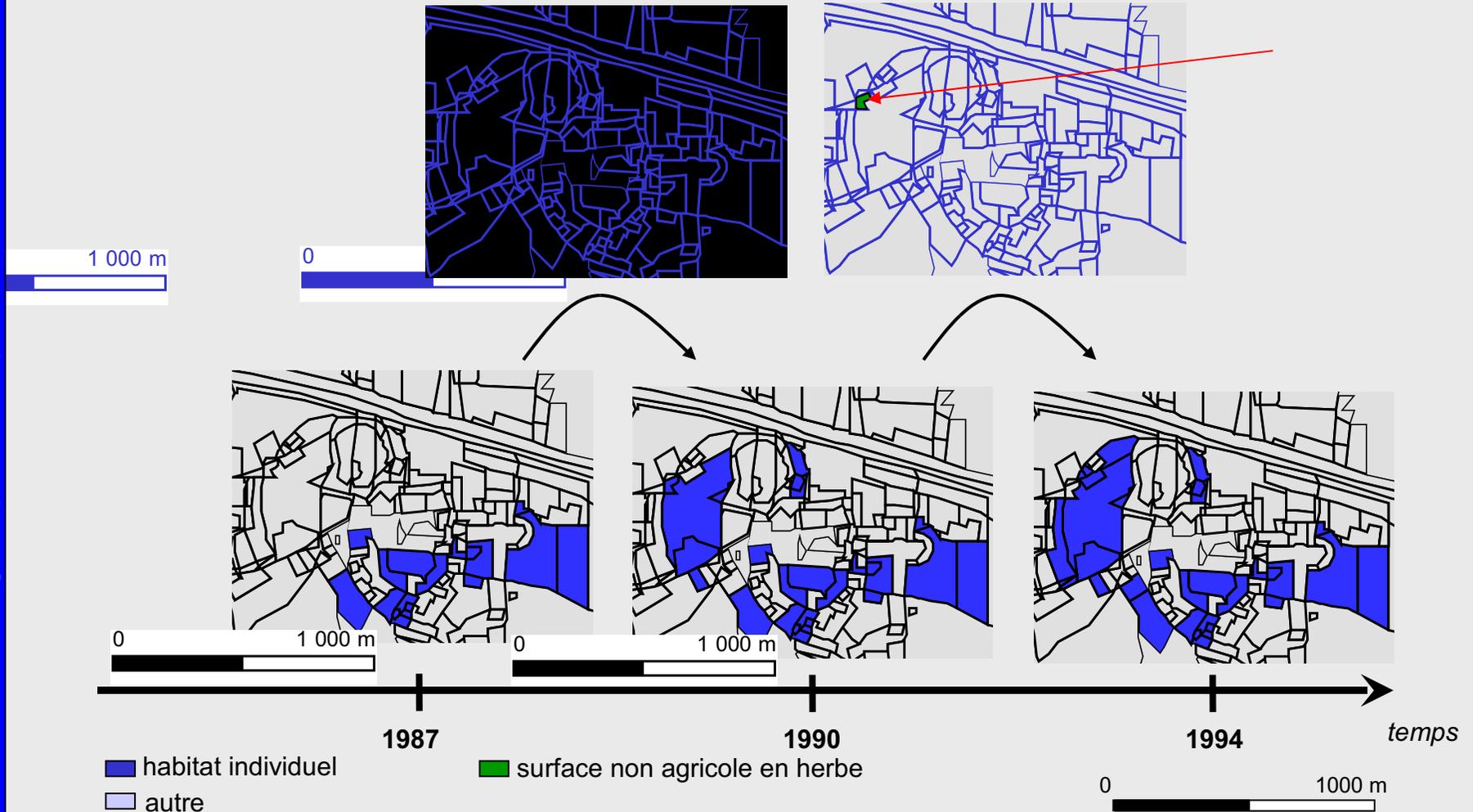
0



Application de la méthode



1. ...à partir des emprises d'habitat individuel du MOS



Application de la méthode



1. ...à partir des emprises d'habitat individuel du MOS

Résultats thématiques

L'habitat individuel est un objet stable dans le temps

⇒ Le phénomène d'urbanisation est un phénomène pérenne

⇒ Hypothèse de constance de l'emprise d'observation est valide

De nouvelles portions de territoire habitat individuel se créent

⇒ Le phénomène d'urbanisation pavillonnaire est en développement

Comment évoluent les zones existantes?

Application de la méthode



Application de la méthode



1. ...à partir des emprises d'habitat individuel du MOS



Résultats thématiques

Evolution différenciées du Nb de Bâtiments en fonction des zones

Application de la méthode



2. ...à partir des îlots routiers de la BD Topo

⇒ Une emprise géométriquement compatible avec les données micros

Intégration d'analyses morphologiques sur le bâti et sur le réseau routier (bâti (concavité, élongation) ; route (sinuosité, type) ; espace non bâti)



Photographies de Y. Artus Bertrand

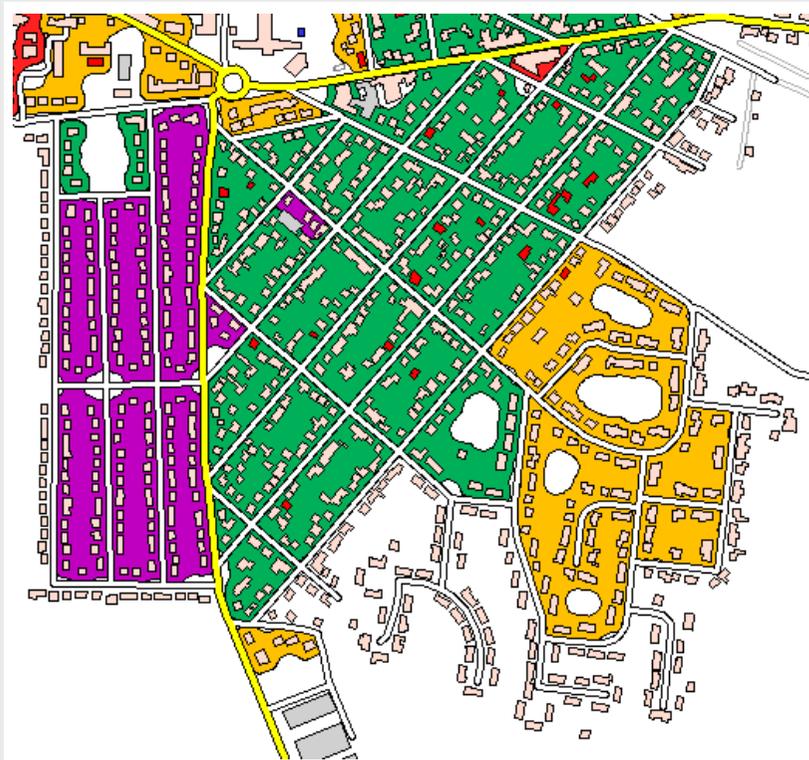
Application de la méthode



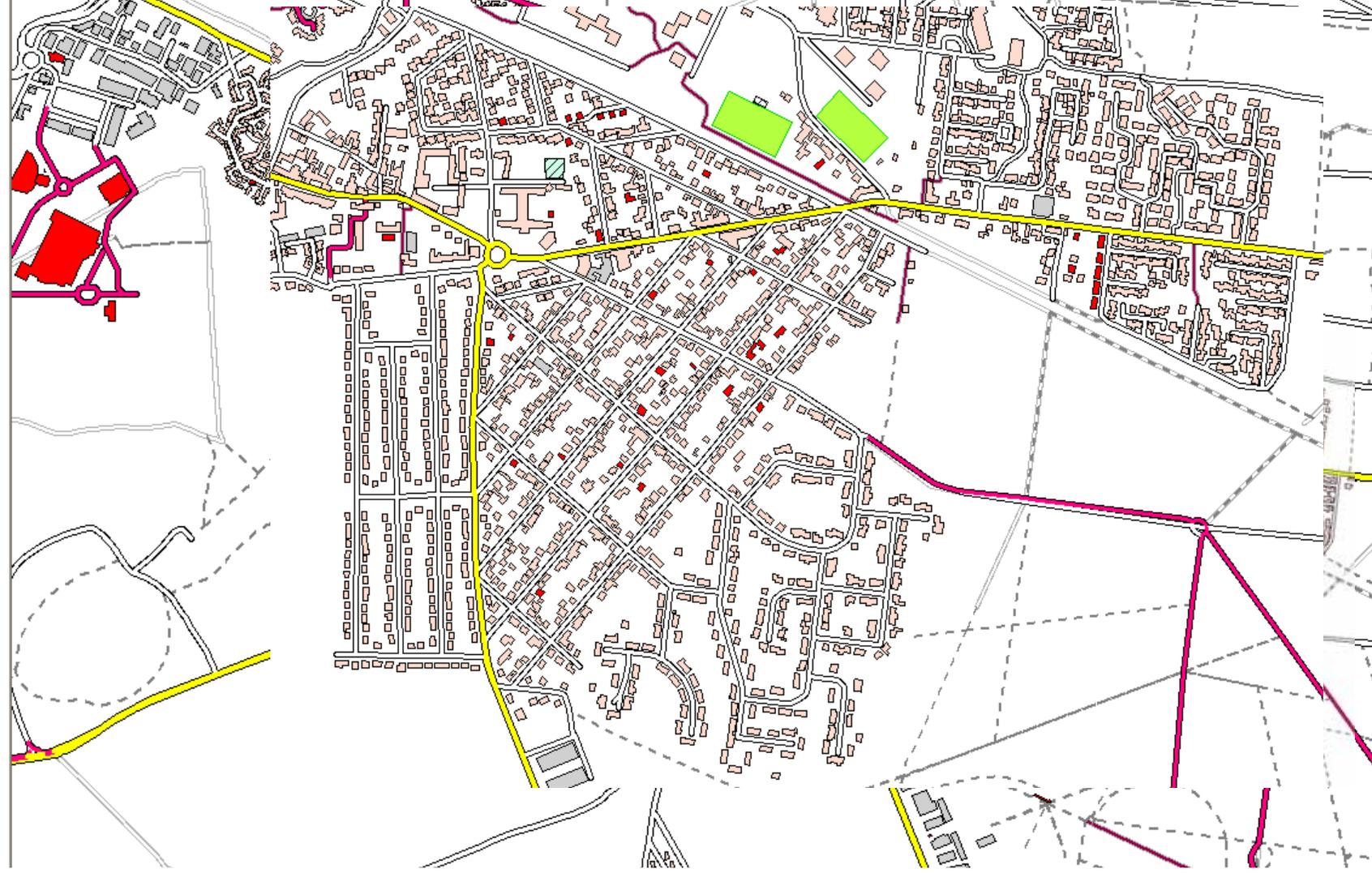
2. ...à partir des îlots routiers de la BD Topo

Intégration d'analyses morphologiques sur le bâti et sur le réseau routier

⇒ Construction d'une typologie thématique des îlots pavillonnaires



Vers une méthode
de constitution
des zones pavillonnaires



Application de la méthode

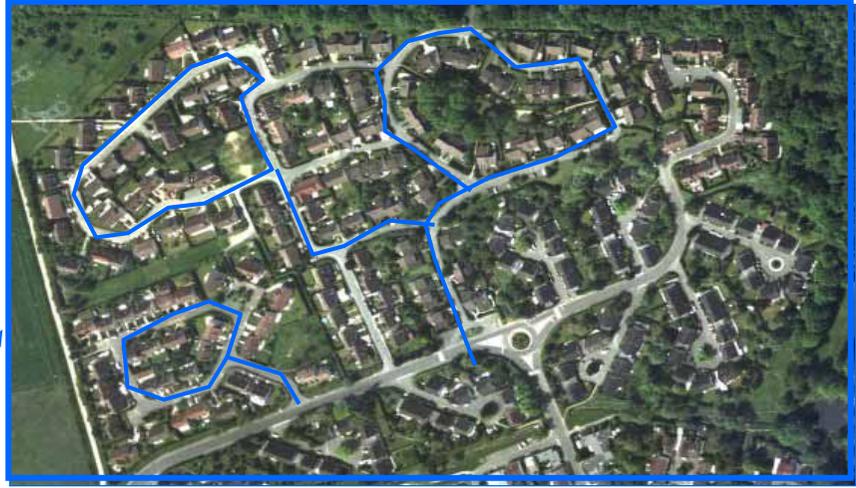


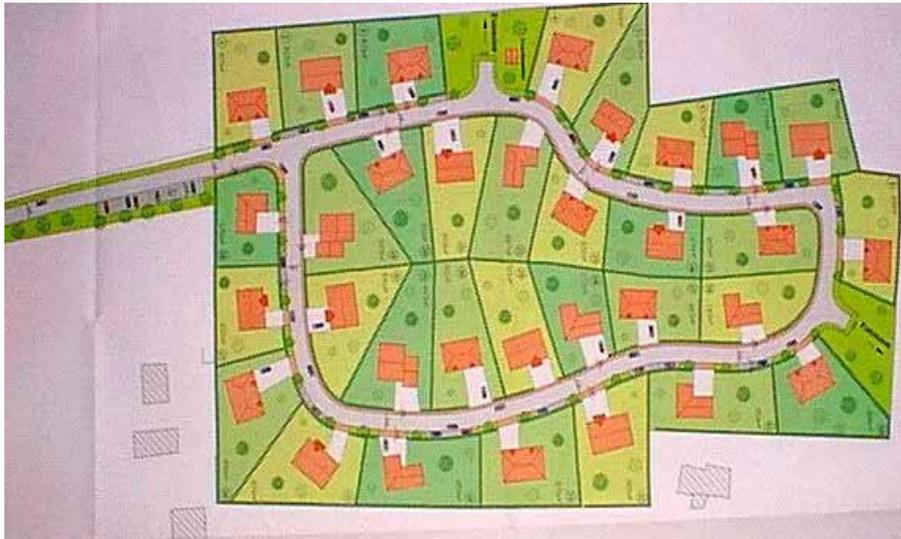
2. ...à partir des îlots routiers de la BD Topo

Intégration d'analyses morphologiques sur le bâti et sur le réseau routier
Vers une classification thématique des îlots pavillonnaires

Intégration de données d'évolution micro: création
Une validation de l'évolution différenciée des zones

Relation entre la densification et la morphologie des zones?





Application de la méthode



3. ...vers une constitution et caractérisation plus détaillées des zones d'habitat individuel...

Exploitation du parcellaire

- ⇒ pour la définition de l'emprise des zones
- ⇒ pour la caractérisation de ces zones



Conclusion

Conclusion

Vers une méthode pour constituer une couche d'information relative à l'observation du territoire, qui :

- **permette un suivi simplifié des évolutions dans le temps**
- **compatible avec des analyses sophistiquées**
- **visse à limiter les coûts de production, sans exclure la possibilité de recourir à des méthodes de production de données autres pour des thèmes spécifiques (analyses spatiales dédiées, traitement d'image,...)**
- **facilite l'intégration de données issues de bases différentes**

Première étape, la constitution de la partition support, puis vers une montée en charge progressive...

Mais, pour aller plus loin, le besoin de spécifications de contenu